



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM

MULTIFUNCTIONAL APARTMENT HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jana Vtípilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. JURAJ DULENČÍN, Ph.D.

BRNO 2018



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV ARCHITEKTURY

INSTITUTE OF ARCHITECTURE

POLYFUNKČNÍ BYTOVÝ DŮM

MULTIFUNCTIONAL APARTMENT HOUSE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jana Vtípilová

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. arch. JURAJ DULENČÍN, Ph.D.

BRNO 2018



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	B3503 Architektura pozemních staveb
<b>Typ studijního programu</b>	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Pracoviště</b>	Ústav architektury

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

<b>Student</b>	Jana Vtípilová
<b>Název</b>	Polyfunkční bytový dům
<b>Vedoucí práce</b> Ústav architektury	Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
<b>Vedoucí práce</b> Ústav pozemního stavitelství	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
<b>Datum zadání</b>	30. 9. 2017
<b>Datum odevzdání</b>	2. 2. 2018

V Brně dne 30. 9. 2017

---

doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.  
Vedoucí ústavu

---

prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## PODKLADY A LITERATURA

Architektonická studie

Konstrukční studie

Související vyhlášky, technické normy a hygienické předpisy

## ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Bakalářská práce bude vycházet z vybrané architektonické studie vypracované studentem v jednom z předchozích semestrů z předmětu Ateliér architektonické tvorby (AG32-AG35) a rozpracované na úroveň konstrukční studie v předmětu AG36. Na základě této studie student vypracuje zadaný rozsah stavební části projektové dokumentace pro provedení stavby navržené v Architektonické studii a konstrukčně vyřešené v Konstrukční studii. Rozsah a obsah výkresové a technické části dokumentace bude stanoven v druhé polovině zimního semestru vedoucím bakalářské práce za PST a bude přílohou tohoto zadání.

Bakalářská práce bude obsahovat:

- zadanou textovou část
- zadanou výkresovou část projektové dokumentace pro provedení stavby (typické podlaží, řezy)
- tři zadané detaily stavebně-konstrukčních součástí a jejich návazností (jeden z detailů může být zastoupen detailem architektonickým)
- architektonický detail

Výkresová část bude zpracována s využitím CAD, textová část a případné tabulkové přílohy budou zpracovány v textovém a tabulkovém editoru PC.

Ve stanoveném termínu bude výsledný elaborát odevzdán vedoucímu bakalářské práce z ARC v úpravě a kompletaci podle jednotných pokynů Ústavu architektury FAST VUT v Brně.

Při zpracování bakalářské práce je třeba řídit se směrnici děkana č. 19/2011 vč. dodatku č.1: Úprava odevzdání a zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací (VŠKP) na FAST VUT.

Seznam složek:

A DOKLADOVÁ ČÁST:

B KONSTRUKČNÍ STUDIE

C STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D ARCHITEKTONICKÝ DETAIL

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Architektonická studie
- Model architektonického detailu
- CD s dokumentací

## STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část VŠKP zpracovaná podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (povinná součást VŠKP).

2. Přílohy textové části VŠKP zpracované podle Směrnice rektora "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací" a Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání, zveřejňování a uchovávání vysokoškolských kvalifikačních prací na FAST VUT" (nepovinná součást VŠKP v případě, že přílohy nejsou součástí textové části VŠKP, ale textovou část doplňují).

---

Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav architektury

---

doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.  
Vedoucí bakalářské práce  
Ústav pozemního stavitelství

## **ABSTRAKT**

Zadáním bakalářské práce je návrh novostavby Polyfunkčního bytového domu v Brně, městské části Pisárky. Zadaný pozemek je umístěn na ulici Hlinky. Objekt byl navrhován s ohledem na okolní zástavbu. Objekt drží uliční čáru a jeho půdorysný tvar byl zvolen dle přiléhajících objektů. První podlaží je věnováno prostorům kavárny, druhé nadzemní podlaží administrativě. Třetí a Čtvrté nadzemní podlaží je věnováno prostorným bytům. Parkovací prostory jsou přístupny pomocí autovýtahu, který dopraví automobily do suterénu domu, kde se nacházejí jednotlivá parkovací místa. Vjezd pro auta je přístupný z hlavní ulice přímým vjezdem.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Polyfunkční dům v Brně, ulice Hlinky.

## **ABSTRACT**

The bachelor's thesis is the design of a new multifunctional apartment building in Brno in the town district of Pisárka. Designed apartment building is located on Hlinky Street. The building was designed to fit in to the surrounding area. The object respect the building line and its ground plan was planned according to the adjacent objects. There is cafeteria in the ground floor. The first floor is dedicated to office space. In the second floor and third floor there are spacious apartments. Carpark is accessible by car elevator, which transports cars to the basement of the house where individual parking spaces are located. Vehicular access is accesible from the main street.

## **KEYWORDS**

Multifunctional apartment house located in Brno, Hlinky street.

## **BIBLIOGRAFICKÁ CITACE VŠKP**

Jana Vtípilová Polyfunkční bytový dům na ulici Hlinky v Brně, 2018. (37) s., (46) s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 31. 1. 2018

---

Jana Vtípilová  
autor práce

## PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala vedoucím práce architektonické části panu Ing. Arch. Juraji Dulenčínovi, Ph.D. za jeho vedení, osobitý přístup, podporu tvůrčí individuality, rady a za všechen strávený čas. Také bych si přála poděkovat vedoucímu technické části panu Doc. Ing. Karlu Šuhajdovi, Ph.D. za jeho rady, trpělivost, čas, osobitý přístup a celkové vedení této části. Dále bych chtěla poděkovat paní Ing. arch. Marcelu Uřídilové za vedení této práce v předešlém roce a její ochotu a trpělivost.





Přílohy:

B-Tepelný prostup podlahou a stěnou

B\_Výpočet schodiště

## **Složka C**

- C-01 Situační studie širších vztahů 1:2000
- C-02 Koordinační situace 1:200
- C-03 Katastrální situační výkres 1:2880
- C-04 Výkres základů 1:50
- C-05 Půdorys 1NP 1:50
- C-06 Půdorys 2NP 1:50
- C-07 Půdorys 4NP 1:50
- C-08 Výkres tvaru stropu nad 1NP 1:50
- C-09 Výkres tvaru stropu nad posledním podlažím 1:50
- C-10 Výkres střechy 1:50
- C-11 Řez A-A' 1:50
- C-12 Řez B-B' 1:50
- C-13 Jižní pohled z ulice 1:100
- C-14 Severní pohled ze zahrady 1:100
- C-15 Východní pohled 1:100
- C-16 Západní pohled 1:100
- C-17 Detail atiky 1:5
- C-18 Detail střešní vpusti 1:5
- C-19 Detail osazení příčky v interiéru 1:5

Přílohy:

C-Tepelnětechnické posouzení 4 skladeb

C-Návrh základů

C-návrh konstrukčních prvků

C-Výpis skladeb

C-Výpis prvků pro 1NP

## **Složka D**

D-01 Architektonický detail

D-02 Plakát

D-03 Fotografie modelu

## **Volné přílohy**

Architektonická studie A3

Model architektonického detailu 1:1

CD s dokumentací

## ÚVOD:

Zadáním bakalářské práce bylo vytvořit polyfunkční bytový dům, který bude stát v proluce, ze které vychází tak půdorysný tvar, který z části kopíruje pozemek. V této době je pozemek nezastavěný, svažité a pokryt náletovou zelení ve svahu a směrem k ulici je malá plochy vybetonována. Dům se skládá ze čtyř nadzemních podlaží a suterénu. Je sevřen mezi dvěma domy, na východní části je mohutnější a větší dům, k tomu byl umístěn vjezd aut a to z toho důvodu, že ze západní strany se nachází starší, drobnější domek s renesančními prvky a ten by vjezdem byl narušen. Čtvrté podlaží domu v západní části ustupuje, aby nepůsobil k menší stavbě dominantně. Celým objektem prochází sloupový řád tvořící tak dominantní prvek fasády.

Při návrhu stavby byl brán zřetel na okolní zástavbu, aby dům nijak nepotlačil přiléhající domy. Půdorysný tvar kopíruje uliční čáru a domy přiléhající k pozemku. Vjezd aut je přímý z ulice, odtud jsou auta přepravena pomocí auto výtahu do suterénu, kde jsou jednotlivá parkovací stání. Součástí suterénu jsou i sklepní prostory a technické zázemí. První nadzemní podlaží se skládá ze vstupu do objektu, kolárny, menší domovní dílny a kavárny pro veřejnost se zázemím.

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		VUT V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ ARCHITEKTURA POZEMNÍCH STAVEB	
Autor práce:	Jana Vtípilová		
Vedoucí práce:	Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.		
	Doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.		
Název práce:	POLYFUNKČNÍ DŮM BRNO NA ULICI HLINKY	Číslo paré:	
Název složky:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Datum:	31.1.2018
		Složka:	A

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:	Polyfunkční bytový dům v Brně, na ulici Hlinky
b) místo stavby:	Brno, ulice Hlinky
okres:	Brno-střed-Pisárky
Katastrální území:	Pisárky
číslo parcely:	369
charakter stavby:	novostavba
účel stavby:	Veřejná kavárna, administrativa, bydlení
c) předmět dokumentace:	novostavba polyfunkčního domu

#### A.1.2 Údaje o stavebníkovi

vlastník parcely:	Statutární město Brno
stavebník:	Statutární město Brno Ulice Hlinky č.p. 98 Brno-střed-Pisárky 603 00 Brno

#### A.1.3 Údaje zpracovateli projektové dokumentace:

Projektant:	Jana Vtípilová Veveří 331/95 602 00 Brno
-------------	--

Zodpovědný projektant:	doc. Ing. Karel Šuhajda, Ph.D.
------------------------	--------------------------------

### A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

Katastrální mapa

### A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

#### a) Rozsah řešeného území

Řešený pozemek se nachází v městské části Brno na ulici Hlinky. Pozemek se nachází v městské uliční zástavbě, jedná se o nezastavěnou parcelu nacházející se v proluce. Na parcele se nachází travnatá plocha tvořena náletovou zelení a menším betonem v přední části do ulice. Terén parcely je svažitý. V severní části parcely se nachází svažitý zelený terén. Na východní a západní straně se nacházejí již zastavěné parcely (s č.p. 39/100 a 37/96), protože pozemek je v řadové uliční zástavbě. Na jižní straně je uliční komunikace s funkcí sběrnou a dopravně obslužnou. Do nově navržené stavby bude řešen vjezd pro auta z hlavní komunikace nacházející se u blíže k parcele 37/96 v uliční fasádě. Stavební parcela je prozatím ve vlastnictví města Brna

- b) Údaje o ochraně území dle inženýrských a právních předpisů  
Zadaný pozemek nespadá do památkové rezervace, ani chráněné památkové zóny.  
Parcela se nenachází na území, které by spadalo pod chráněné území Evropsky významných lokalit, ochranných pásem, rezervací UNESCO, přírodních parků, chráněných území, CHKO. Není zde nebezpečí ani hlubinných podzemních vod.
- c) Údaje o odtokových poměrech  
Nejbližším tokem u parcely je řeka Svatka. Nachází se ve vzdálenosti cca 1 km vzdušnou čarou od předního okraje parcely jižním směrem. Pozemek se nenachází v povodňovém území. Součástí pozemku je i zahrada, kde se nacházejí větší travnaté plochy, které v případě dešťů umožní dobré vsakování. Na střeše objektu se nacházejí 2 střešní vtoky pro odvodnění. Terasy jsou řešeny ve spádu 2 % pro odtok srážkové vody.
- d) Údaje o souladu územní plánovací dokumentace  
Navrhovaná stavba je v souladu s územní plánovací dokumentací platnou pro město Brno.
- e) Údaje v souladu s územním rozhodnutím, nebo veřejnoprávní smlouvou o územním rozhodnutí nahrazující územní souhlas s regulačním plánem v rozsahu dle územního rozhodnutí.  
Navrhovaná stavba je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací města Brna.
- f) Údaje o dodržování všeobecných požadavků na území a jeho využití  
Navrhovaný objekt vyhovuje požadavkům využití území dle vyhlášky č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využití území. Stavba musí splňovat také požadavky životního prostředí, urbanistické, architektonické dále hygienické, požadavky o ochraně povrchových a podzemních vod, památkové ochrany, bezpečnosti. Je nutno provádět prevenci proti haváriím. Objekt musí splnit požadavky na denní osvětlení a oslunění. Dále pak musí zachovávat kvalitu daného prostředí pro bydlení.
- g) Údaje o splnění požadavků dotknutých orgánů  
Návrh stavby byl zpracován s ohledem na požadavky dotknutých orgánů, které jsou uvedeny v projektové dokumentaci.
- h) Seznam výjimek a úlev řešení  
V rámci řešení není třeba požadovat žádné výjimky ani požadavky vyhlášek.
- i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic  
V rámci návrhu nejsou potřebné žádné související ani podmiňující investice.
- j) Seznam pozemků a staveb dotknutých realizací stavby (dle katastru nemovitostí)

Jedná se o parcelu 369 (zde je umístěn navržený objekt), 370/2, 374/2, 370/1, kde se nachází zadané území. Sousedními parcelami jsou parcela č.368 a parcela č.376 následně pak také parcely č.375/1, 375/2, 365/1, 374/1, 374/5, 364, 365 – k.ú. Pisárky, Brno Střed. Jmenované parcely jsou uvedeny v katastru nemovitostí.

#### A.4.ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Novostavba
- b) Účel využití stavby – trvalé bydlení, administrativa a kavárna (veřejná vybavenost)
- c) Trvalá stavba
- d) Údaje o ochraně stavby dle právních předpisů  
Není požadována zvláštní ochrana stavby.
- e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a všeobecné technické požadavky zabezpečující bezbariérový přístup staveb.  
V projektu jsou dodrženy technické požadavky na stavby. Bezbariérový přístup i pohyb v objektu je zajištěn.
- f) Údaje o splnění požadavků dotknutých orgánů a požadavků vyplývajících z jiných předpisů.  
V projektu jsou obsaženy veškeré požadavky dotknutých orgánů.

Dokumentace byla vypracována podle platných právních předpisů a norem.:  
č. 499/2006 Sb., ve znění novely č.62/2013 Sb. o dokumentaci stavby  
č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů  
č.20/2011 ve znění vyhlášky č.269/2009 a vyhlášky č.22/2010 a vyhlášky  
č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon)  
č. 268/2009 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu  
č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

- g) Seznam výjimek a úlevových řešení  
V rámci řešení nejsou požadovány žádné výjimky na požadavky vyhlášky.

- h) Návrh kapacity stavby

Zastavěná plocha	718,116 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	8 046,223 m <sup>3</sup>
Užitková plocha celkem	1 252,459m <sup>2</sup>
Užitková plochy obytné části	350 m <sup>2</sup>
Užitková plocha administrativy	243,19 m <sup>2</sup>

Užitková plocha kavárny	72,8 m <sup>2</sup>
Počet bytových jednotek	2 (4+kk, 4+kk)
Užitná plocha bytu ve 3 NP:	234,71 m <sup>2</sup>
Užitná plocha bytu ve 4.NP:	195,02 m <sup>2</sup>

11 parkovacích míst

i) Základní bilance v oboru TZB zpracuje odborník v samostatné dokumentaci.

j) Předpokládané části výstavby

1. část – přípravné práce
2. část – zemní práce
3. část – přípojky na inženýrské sítě
4. část – hrubá spodní stavba – základy
5. část – hrubá stavba – závislé na vodorovné nosné konstrukci
6. část – hrubá vrchní stavba
7. část – práce dokončovací uvnitř
8. část – práce venkovní v okolí stavby

k) Orientační náklady stavby

$$8\,046,44\text{ m}^3 \times 5\,495\text{ Kč} = 33\,225\,187\text{ Kč}$$

#### A.5. ORIENTAČNÍ ČLENĚNÍ STAVBY A TECHNICKÉ ČÁSTI

Objekt

SO-01 navrhovaný objekt

SO-02 přípojka vodovodu

SO-03 přípojka splaškové kanalizace

SO-04 jednotná kanalizace

Terénní úpravy

Stavba je zasazena do svažitého terénu, je zde nutno provést výkopové práce a úpravu terénu v oblasti zahrady, která bude upravena pro rekreaci, odpočinek a klid obyvatel.



## B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ STAVBY

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v části Brna, konkrétně Brno - Pisárky, na ulici Hlinky. Objekt bude vystavěn v místě s dobrou dostupností po celém Brně. V nynější době je tato parcela nezastavěná. Její povrch je nyní tvořen náletovou zelení. Celkový terén parcely je zasazen ve svahu. Severní hranici pozemku tvoří komunikace, která je zpevněná, ale neslouží jako hlavní silnice, spíše jako boční cesta pro obyvatele bydlící v okolí. Západní hranici tvoří parcela č. 368 (zastavěná plocha - menší domek s renesančními prvky) a 365/1, 365/2, 364. Východní hranice pozemku přiléhá k parcele č. 376, 375/1, 375/2, 374/1, 374/5. Jižní hranice pozemku je tvořena uliční čarou navazující na pěší komunikaci a silnici s funkcí sběrnou a dopravně dostupnou. Ulice hlinky se nachází hned proti jedné z dominant Brna, Výstavišti. Přístup na pozemek je situován rovnou z ulice Hlinky. Od tud je řešen i vjezd pro auta. Vjezd je umístěn u východní strany fasády, aby nenarušoval menší renesanční domek nacházející se na jižní straně.

#### b) Výpis a závěry realizovaných průzkumů a rozborů

Průzkum bude proveden odborně příslušným úřadem. V tomto projektu neřešeno.

#### c) Ochranná a bezpečnostní pásma

Zadaný pozemek nespadá do památkové rezervace, ani chráněné památkové zóny.

Parcela se nenachází na území, které by spadalo pod chráněné území dle Evropsky významných lokalit, ochranných pásem, rezervací UNESCO, přírodních parků, chráněných území, CHKO. Není zde nebezpečí ani hlubinných podzemních vod.

#### d) Poloha parcely vzhledem k záplavovému území

Nejbližším tokem u parcely je řeka Svratka. Nachází se ve vzdálenosti cca 1 km vzdušnou čarou od předního okraje parcely Jižním směrem. Pozemek se nenachází v povodňovém území. Součástí pozemku je i zahrada, kde se nacházejí větší travnaté plochy, které v případě dešťů umožní dobré vsakování.

Na střeše objektu se nacházejí 2 střešní vtoky pro odvodnění. Terasy jsou řešeny ve spádu 2% pro odtok srážkové vody.

#### e) Vliv stavby na okolí a pozemky

Stavba nebude působit negativně na okolní parcely. Nebude narušena uliční čára. Nenaruší a nebude mít vliv na okolní pozemky. Při realizaci základů se objekt a hloubka základů přizpůsobí přilehlým budovám, aby je nenarušily.

#### f) Požadavky na sanace, demolice a kácení dřevin

Než bude zahájena výstavba, bude muset dojít k odstranění náletové zeleně ve svahu, kam se následně osadí travní směs vhodná pro toto území. Dále se budou

muset odstranit křoviny. Na pozemku nebude zapotřebí žádné sanace, demolice ani kácení stromů.

g) Územně technické podmínky

Vjezd na parcelu je řešen z hlavní ulice Hlinky. Navazuje je na již stávající komunikaci. Parkování bude řešeno přes oboustranně průjezdný výtah, který přepraví auta do podzemních garáží. Vjezd je umístěn na východní straně fasády. Nový objekt bude připojen na veřejný vodovod, splaškovou kanalizaci, rozvody NN.

h) Věcné a časové vazby, podněcující investice

V rámci stavby nejsou řešeny podněcující investice.

## B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacita a funkční jednotky

Objekt je navržen jako polyfunkční dům. Celý dům je řešen bezbariérově. V prvním nadzemním podlaží se nachází kavárna se zázemím. V druhém nadzemním podlaží jsou prostory administrativy a pronajímatelná kancelář. Třetí a čtvrté nadzemní podlaží má obytnou funkci. Jedná se o dva luxusní byty. Technické zázemí je umístěno v suterénu kde se dále nacházejí sklepy a parkovací prostory. Vzduchotechnika je vedena v prostoru východní části u fasády, odkud je rozvedena do celého objektu v podhledech.

Kapacita bytových jednotek:	4+kk: 234,71 m <sup>2</sup>	(prostor terasy)	4 os.
	4+kk: 195,02 m <sup>2</sup>	(prostor terasy)	4 os.

Pronajímatelné prostory administrativy (pracoviště/zasedací místnost, hala pro klienty, kancelář ředitele, kancelář sekretářky):	192,16 m <sup>2</sup>
kancelář:	16,51 m <sup>2</sup>
zázemí:	22,14 m <sup>2</sup>
zázemí WC imobilní:	4m <sup>2</sup>
zázemí menší kanceláře:	5,76 m <sup>2</sup>

### B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanizmus

Pozemek je umístěn v městské části Brno – Pisárky, obec Brno. Parcela je přímo na ulici Hlinky, tudíž je docíleno dobré dostupnosti po Brně. Přímo před parcelou je sběrná komunikace, díky které je dobrá dopravní dostupnost a zároveň se nejedná o natolik frekventovanou komunikaci, aby rušila klid obyvatelům bytových jednotek, umístěných ve 3 a 4 nadzemním podlaží podlaží z důvodu výhledu a větší vzdálenosti od vozovky. Je zde dobrá občanská vybavenost. V okolí parcely se nacházejí obytné domy, výstaviště města Brna, nedaleko Mendlovo náměstí. Z jižní a východní strany přiléhají k objektu 2 budovy. Navrhovaný objekt je zasazen do svažitého terénu. Tudíž je na jedné straně ulice a na druhé se rozkládá zahrada kde si mohou lidé odpočinout a relaxovat od města. Je zde dobrá dostupnost jak automobilové dopravy, tak dopravy MHD. Rozhodujícími faktory při tvorbě návrhu byly nepravoúhlý tvar parcely, svažité terén a okolní budovy. Objekt je navrhnut jako polyfunkční dům se 4 nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím. Je opatřen plochou střechou s různými spády, které se sbíhají do dvou střešních vtoků, které odvodňují střechu. Budova je ve 4 podlaží snížena

(vykousnuta) na jižní straně směrem do ulice, aby nepůsobila masivně vůči menšímu renesančnímu domku, na východní straně, kde stojí vyšší objekt budova neustupuje. Svým půdorysným tvarem kopíruje pozemek v proluce.

#### b) Architektonické řešení

Objekt jako polyfunkční dům sdružuje 3 funkce (veřejnou vybavenost – 1NP kavárna, administrativu – 2NP kancelářské prostory, a obytnou – 3 a 4 NP bytové jednotky). Technické zázemí, sklepní prostory a parkování je umístěno v patře suterénu. Pozemek je opravdu velký, tudíž nadzemní část objektu zabírá zhruba 1/5 celkového pozemku. Nezastavěná plocha je pokryta chodníčky, místy pro odpočinek a rekreaci. Celý tento prostor je opatřen zelení. Zde mohou obyvatelé tohoto domu trávit volný čas a odpočinout si. Přístup do prostor zahrady je díky svažitému terénu umožněn až z druhého nadzemního podlaží. Objekt je sladěn do jedné barvy, a to světle šedé, aby nevyčníval z uliční zástavby a nepůsobil moc tvrdě vedle menšího domu na jižní straně, který přiléhá k navrhovanému objektu. Stavebním materiálem je železobeton. Objekt je ze strany zahrady ze dvou třetin zapuštěn do terénu. Z uliční část láká návštěvníky prosklená vstupní část. Objekt má mnoho prosklených ploch, aby bylo docíleno dostatečného proslunění. Byty i objekt administrativy jsou opatřeny terasami s proskleným zábradlím.

#### B.2.3 Celkové prováděcí řešení, technologie výroby

Sklepní prostory jsou umístěny v suterénu objektu. V suterénu je také umístěno technické zázemí celého domu. V prvním nadzemním podlaží se nachází hlavní vstup do objektu, kolárna, domovní dílna, hlavní komunikační jádro se schodištěm a výtahem. Dále je zde prostor kavárny se zázemím a skladovacími prostory. Součástí prvního nadzemního podlaží je také vjezd, přes který se autem dostaneme do podlaží suterénu k parkovišti, kde se nachází 10 parkovacích míst. Ve druhém podlaží se nachází administrativní prostory se zázemím a menší pronajímatelná kancelář, která je opatřena také hygienickým zázemím a kuchyňkou. Z druhého nadzemního podlaží lze vejít do prostorů zahrady. Třetí a čtvrté nadzemní podlaží jsou velké luxusní byty s podobným rozčleněním. Jsou opatřeny lodžii a velkými prosklenými plochami pro dostatek světla. Byty se skládají ze vstupní chodby, velkého obývacího pokoje propojeného s kuchyní. Dále je zde spíž, kumbál, 3 koupelny, pokoj pro děti, druhý pokoj pro děti (lze využít jako pracovna nebo pokoj pro hosty), pokoj pro rodiče opatřen vlastní koupelnou a šatnou. Na obou stranách mají byty přístupnou venkovní lodžii. Celý objekt je opatřen výtahem a dostatečně širokými chodbami, aby byl objekt bezbariérový.

#### B.2.4 Bezbariérové řešení stavby

Celý objekt je řešen tak, aby jej mohly využívat osoby s omezenou schopností pohyb. Každé podlaží je dostupné výtahem. V prvním a druhém podlaží se nachází WC pro imobilní. Komunikační chodby jsou dostatečně široké pro pohodlný a bezproblémový pohyb.

Byty nejsou navrženy pro osoby s omezenou schopností pohybu. Jednotlivé komunikace v bytech jsou dostatečné, nicméně zde není WC pro imobilní. V případě užívání bytu osobou s omezenou schopností pohybu by se musely provést úpravy.

#### B.2.5 Bezbariérovost a užívání stavby

Základní požadavky pro bezpečné užívání staveb jsou obsaženy v ve vyhlášce č.398/2009 SB. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Podlahy musí mít součinitel smykového tření minimálně 0,6. Pro lepší orientaci bude první a poslední stupeň schodiště označen. Schodiště bude opatřeno zábradlím ve výšce 1 m osazeno dle normy. Zábradlí budou certifikována dle právních předpisů. Při návrhu bude respektována a dodržena vyhláška č. 268/2009 SB., o obecných technických požadavcích na výstavbu. Dále bude respektována vyhláška č. 361/2009 Sb., o technických požadavcích zabezpečujících používání stavby. Předání technické dokumentace technologie stavby a konstrukce bude realizována dle znění zákona a s vyhláškami a v platnosti znění se souvisejícími předpisy. V rámci realizace a stavebních pracích bude respektována vyhláška č. 591/2006 a 362/2005 SB.

Tyto vyhlášky zajišťují požadavky na bezpečnost práce a technické zařízení při přípravě realizace stavby a montážních prací a práci s tímto související. Tato vyhláška se vztahuje jak na právnické, tak na fyzické osoby, které provádějí stavební práce a na ostatní pracovníky stavby.

#### B.2.6 Základní charakteristika objektu

##### a) Stavební řízení

Objektem je polyfunkční dům, který se skládá ze 4 nadzemních a 1 podzemního podlaží. Stavba je z části zapuštěna do svažitého terénu, který roset směrem k severní straně do výšky. Parkovací prostor je umístěn v suterénu objektu, kam jsou auta dopravována auto výtahem. Vjezd do objektu je z hlavní komunikace ulice Hlinky.

##### b) Konstrukční a materiálové řešení

Pod budovou jsou navrženy základové pasy. Ty budou uloženy na základě hloubky základů již stávajících objektů. Předběžným výpočtem je hloubka uložení 1050 mm. Šířka pod vnitřními zdmi vyšla 1500 mm a pod obvodovými 815 mm (jedná se pouze o hrubý výpočet, počítán pro nejnamáhavější místo. Základy jsou z železobetonu, je provedeno zateplení do nezámrzné hloubky z vakuové izolace o tloušťce 70 mm a následně překryto hydroizolací. Výtahová šachta má pod sebou udělanou tzv. bílou vanu. Pod schodištěm se nachází také železobetonový základ.

Nosná konstrukce je tvořena skeletem, který tvoří železobetonové sloupy o rozměrech 300 x300mm a železobetonovým zdívem tloušťky 300 mm. Vnější sloupy jsou zatepleny vakuovou izolací o tloušťce 70 mm, zdívo je zatepleno pěnovým polystyrenem EPS 150 mm. Vodorovné konstrukce tvoří stropní deska z monolitického železobetonu. Její tloušťka je 250 mm a průvlaky mezi sloupy a zdívem nacházející se pod stropní deskou. Výška při návrhovém výpočtu vyšla cca 600 (250+400=650) v místě největšího rozponu. Celková výška průvlaku se stropní deskou je tedy 650, výška průvlaku pod deskou je 400 mm a tloušťku 300 mm. Celý objekt je řešen z železobetonu pro jeho nepravoúhlý půdorys a nemodulové rozměry. Příčky jsou od firmy dek, konkrétně se jedná o montovanou příčku s jednoduchou kovovou konstrukcí, která je opláštěna akustickou deskou. Dimenze nosných konstrukčních částí bude upřesněno po podrobné konzultaci se statikem.

V Budově je navrženo trojramenné schodiště z železobetonu. Toto schodiště je vetknuto do železobetonových stěn. Bližší provedení je uvedeno ve výkresech.

Podlaha 1PP se skládá ze základové desky z železobetonu o tloušťce 250, která je opatřena hydroizolací z asfaltového pádu, tepelně izolační vrstvou, separační vrstvou z folie a anhydritovou vrstvou.

Podlaha v 1 NP, 2NP je shodná na celém patře. Její nášlapnou vrstvu tvoří kachle 10 mm tlusté. A u podlahy je provedena lišta ve výšce 70 mm. Záchody a hygienické prostory jsou opatřeny keramickým obkladem.

Okna v objektu tvoří celoskleněná stěna rozdělena na jednotlivé segmenty pro možnost otevírání. Rám je proveden z hliníku. Okna mají různou šířku a délku dle místa a patra. Jsou od zemně odsazena soklem o výšce 300. Rám okna je z důvodu zabránění tepelnému mostu z části přetaženy hydroizolací. Dveře nacházející se na fasádě objektu jsou prosklené a rovněž opatřeny hliníkovým rámem.

Na fasádě se propisují sloupy, které opticky zeštíhlují budovu, což ji dělá elegantnější vzhled. Objekt je omítnut vápennou omítkou šedé barvy, aby stavba svým vzhledem nenarušovala okolí. Z toho důvodu je zvolena světle šedá barva dle vzorníku barev.

#### c) Mechanická odolnost a stabilita

Nosná konstrukce a celková stavba je navržena tak, aby nedošlo k destrukci stavby nebo jejímu zřícení. Při výstavbě musí být dodrženy veškeré technické postupy.

Konečné rozměry pro realizace budou určeny statikem na základě statického výpočtu dle jednotlivých částí.

### B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.

#### a) Technické řešení

Objekt jako novostavbu napojíme na veřejný, rozvody NN a na splaškovou kanalizaci.

#### b) Výpis technických a technologických zařízení není součástí řešené práce.

### B.2.8 Požární bezpečnostní řešení

Tato část bude zpracována autorizovanou osobou dle zákona č.133/Pro užívání bezpečnosti řešení stavby bude spravované autorizovanou osobou podle zákona č. 133/1985

Sb., vyhlášky č. 246/2001 Sb. a vyhlášky č. 23/200ř Sb.

### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi.

Objekt je dle předpisů a norem pro úsporu energií. Jsou zde splněny požadavky podle normy ČSN Ř30540-2 i požadavky zákona §6 a zákona 406/2000 Sb. Obvodové pláště splňují požadované hodnoty dle normy na součinitel prostupu tepla  $U_N$ , a hodnotu  $R_{si}$

V objektu je umožněno přirozené větrání. Dále je umístěna v objektu vzduchotechnika, která je vyvedena od předním prostorem u fasády a odtud je rozvedena do jednotlivých částí domu.

#### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na prostředí

##### a) Vytápění

Budova bude napojena na elektrický kotel, umístěný v suterénu, v technické místnosti. Prostory koupelen jsou opatřeny žebříkovými otopnými tělesy

##### b) Větrání, vzduchotechnika a chlazení

V místě hygienických zázemí je nutno odvětrání. Není zde možno větrat přirozeně, proto je v podhledu ze sádkartonu vedena klimatizace. Jednotka vzduchotechniky bude umístěna ve strojovně vzduchotechniky. Místnosti sloužící pro hygienu budou větrány nuceným podtlakovým větráním. Vzduch, který bude znečištěn se tak odvede potrubím pryč. Bližší specifikace není předmětem řešení.

##### c) Vodovod

Objekt bude napojen na pitnou vodu přes veřejný vodovod města Brna. Rozvody vody po objektu budou vedeny v drážkách a šachtách, instalačních předstěnách. Vodoměrná soustava bude umístěna uvnitř objektu v technické místnosti. Bližší specifikace není součástí daného řešení.

##### d) Osvětlení

Denní světlo je zajištěno skrz okenní prosklené plochy. Je navrženo tak, aby splnilo normativní požadavky. Umělé osvětlení je rozmístěno ve všech místnostech. Bližší specifikace je obsažena v projektu elektroinstalací.

##### e) Odpady

Pozemek je opatřen prostorem pro uložení nádob na komunální odpad. Prostor se nachází na pravo při vjezdu do autovýtahu v 1np. Bude zajištěn pravidelný vývoz odpadu.

##### f) Vibrace, hluk, prašnost

V dané lokalitě se nenachází v blízkosti objektu žádný zdroj vibrací ani hluku.

#### B.2.11 Ochrana stavby před negativními vlivy vnějšího prostředí

Tato část není předmětem řešení.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

##### a) Napojení městské a technické infrastruktury – vis. výkres koordinační situace

##### b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky – není součástí řešení bakalářské práce

### B.4 DOPRAVNÍ OBSLUŽNOST

##### a) popis

Pozemek je na ulici Hlinky. Před ním vede sběrná komunikace, díky které je pozemek dobře dopravně dostupný jak pro automobilovou dopravu, tak pro městskou dopravu města Brna.

b) Napojení území na stávající městskou infrastrukturu

Parcela je napojena na komunikaci vjezdem do garáží přímo k silnici na ulici Hlinky. Z jižní strany.

c) Doprava – parkování

Auta budou za pomoci výtahu přepravena nahoru či dolů do prostoru suterénu kde se nacházejí jednotlivá parkovací stání.

d) Pěší a cyklistické komunikace

Parcela je napojena přímo na uliční pěší chodník. V blízkosti jsou vedeny cyklostezky pro rekreaci a sport.

#### B.5 ŘEŠENÍ TERÉNNÍCH ÚPRAV

Na parcele je třeba provést výkopové práce a další technické postupy pro výstavbu. Následně bude změněna náletová zeleň na travní směs nenáročnou na údržbu. Travnatá zahrada je orientována na severní části pozemku. Přímě u objektu bude provedena menší vrstva násypu pro srovnání vstupní cesty do zahrady a následně bude ponechán původní svažité terén, do kterého budou zasazeny chodníčky, lavičky a případně záhony. Zahrada bude dále doplněna stromy a drobnými keři.

#### B.6 POPIS VLIVU STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANA

Stavba svou existencí ani materiály nebude narušovat životní prostředí a nebude ohrožovat zdraví lidí.

#### B.7 OCHRANA OBYVATEL

Objekt je bezpečný. Zásady bezpečnosti při užívání stavby budou stanoveny uživatelskými vnitřními předpisy

#### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE TAVBY

a) Potřeby, spotřeby rozhodujících médií a hodnot

Technologický předpis není součástí dokumentace.

b) Odvodnění staveniště

Staveniště není nutné odvodňovat

c) Napojení staveniště na stávající infrastrukturu

Parcela bude napojena na infrastrukturu za pomoci přípojek.

- d) Maximální produkované množství odpadů a emisí, jejich likvidace  
Odpad vzniklý na stavbě bude třízen a odvezen v kontejnerech na skládku odpadu. Bude zde zároveň dodržen zákon č.154/2010Sb.
- h) Bilance zemních prací a požadavky na přísun nebo odebrání zeminy  
Zemní práce budou realizovány dle potřeby, v rozsahu zhotovení základů objektu a přípojek.
- i) Ochrana životního prostředí při výstavbě:  
Při výstavbě bude brán ohled na životní prostředí a bude dbáno na předpisy o bezpečnosti práce.
- j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi  
Pro stavební a montážní práce se budou lidé na stavbě řídit dle předpisů o ochraně a bezpečnosti a dále nařízením vlády 591/2006 Sb a nař. vlády č. 591/2006 Sb.
- k) Úpravy pro bezbariérové užívání stavby a užívání jiných staveb  
Výstavba objektu nenaruší, neohrozí používání jiných staveb.
- l) Zásady pro dopravní opatření  
Pro tuto stavby nejsou vydána žádná opatření.
- m) Stanovení speciálních podmínek pro realizaci stavby  
Pro tuto stavby nejsou dány speciální podmínky.
- n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny  
Realizace stavby bude rozdělena do osmi částí. Upřesnění jednotlivých termínů v tomto projektu nejsou známy.
1. část – přípravné práce
  2. část – zemní práce
  3. část – přípojky a inženýrské sítě
  4. část – provedení hrubé spodní stavby (základy)
  5. část – hrubá stavba (svislé a vodorovné nosné konstrukce)
  6. část – provedení hrubé vrchní stavby
  7. část – vnitřní dokončovací práce
  8. část – Práce venku v okolí stavby (zahrada)



## D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

### D.1. ARCHITEKTONICKO - STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

#### a) Účel objektu

Objekt se dělí na tři funkční části, kde přízemí je určeno pro provoz kavárny, včetně technického zázemí, toalet pro hosty, personál, skladů, prostoru pro uskladnění kol a kočárků a vjezdu do auto výtahu. Ve druhém patře se nachází administrativní prostory k pronájmu se vstupní halou. V tomto patře jsou také situovány dvě terasy a vstup na zahradu. Ve třetím a čtvrtém patře jsou umístěny půdorysně shodné byty. Oba byty jsou navrženy velkorysně, jejich součástí jsou tři koupelny a dvě terasy. Parkování v objektu je umístěno v suterénu stavby, jsou zde parkovací místa pro zaměstnance a residenty jsou. Vjezd do garáží je přístupný z hlavní veřejné komunikace pomocí auto výtahu.

#### b) Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení

Celkový koncept objektu je řešen moderním přístupem a uzpůsoben osobám s omezenou schopností pohybu a orientace.

#### c) Kapacita objektu, užitkové plochy, zastavěné plochy, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha : 718,116 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor : 8 046,223 m<sup>3</sup>

Čistá užitná plocha 1.NP : 193,38 m<sup>2</sup>

Čistá užitná plocha 2.NP : 234,71 m<sup>2</sup>

Čistá užitná plocha 3.NP : 225,18 m<sup>2</sup>

Čistá užitná plocha 4.NP: 195,02 m<sup>2</sup>

Počet zaměstnanců v administrativě 1.NP :10

Počet zaměstnanců kavárny objektu v 1.NP :1 (2)

Počet zaměstnanců v administrativě 2.NP :1

Počet osob v kavárně : plná kapacita 33

Počet bytových jednotek :2

Okolní zpevněné plochy tvoří chodníky a zatravněné plochy.

Osvětlení a oslunění budovy je odpovídající dle platné normy ČSN 73 0580

#### d) Technicko – konstrukční řešení stavby

- Demolice a demontážní práce

Vzhledem ke stávajícímu stavu parcely nebude potřeba provádět jakékoliv demontážní nebo bourací práci, protože parcela je v současné době nezastavěná.

- Zemní práce

Budou provedeny výkopové práce v souvislosti s výkopem základových pásů a prvního podzemního podlaží. Další výkopové práce budou spojeny s vyvedením kanalizace a napojení na veřejnou el. síť.

- Základové konstrukce

Obvodové základy jsou plně železobetonové. V předběžném návrhu, vychází základová spára v hloubce -5.135 m.

Nicméně při realizaci stavby, se bude hloubka základové spáry odvíjet od přiléhajících budov, aby nedošlo k narušení okolních domů. Základy tvořené železobetonem jsou uloženy na betonovanou podkladní desku z prostého betonu tl. 100 mm. Přesné místa změny materiálu základů a přesné úrovně základové spáry v určitém místě základů jsou přesněji určeny ve výkresové dokumentaci části C.

- Izolace proti zemní vlhkosti a vodě

Objekt je chráněn proti návalové dešťové vodě drenážním systémem v patě základů. Drenážní voda je pomocí PVC potrubí svedena do podzemních vsakovacích boxů. Podzemní zdivo prvního podzemního podlaží a základy budou chráněny přiloženou drenážní nopovou HDPE folií, přetaženou netkanou polypropylenovou geotextilií o plošné hmotnosti 300g/m<sup>2</sup>. Nopová folie vytvoří svislou drenážní a separační vrstvu, která bude svádět návalovou dešťovou vodu od suterénní stěny k drenážnímu potrubí.

Proti zemní vlhkosti budou stěny dále chráněny modifikovaným SBS asfaltovým pásem s nosnou vložkou ze skelné rohože, který bude tvořit také ochranu proti radonu při nízkém radonovém indexu. Hydroizolace pod železobetonovými sloupy bude provedena z asfaltového nátěru tl. min. 3mm. Podklad pod asfaltovou hydroizolací (základovými pasy) je třeba opatřit penetračním asfaltovým nátěrem. Podklad pod asfaltovými pásy nesmí obsahovat ostré zlomy a trhliny. Asfaltový pás se bude bodově natavovat na podkladní penetrovaný povrch. Přesahy asfaltových pásů budou mít přesahy min. 150mm a budou celoplošně zataveny. Hydroizolace z asfaltových pásů je na svislou obvodovou konstrukci vytažena nad upravený terén.

- Svislé konstrukce

Konstrukci stavby tvořena železobetonovými sloupy a stěnami.

Sloupy jsou o rozměrech 300 x300 mm, sloupy na vnější fasádě jsou opatřeny vakuovou izolací pro subtilní vzhled a splnění tepelných požadavků na prostup tepla. Železobetonové stěny přiléhají k okolním domům, jsou opatřeny pěnovým polystyrenem EPS.

- Vodorovné konstrukce

Jsou tvořeny stropními železobetonovými monolitickými deskami o tloušťce 250 mm spojitými nebo křížem vyztuženými deskami. Průvlaky tvořeny železobetonem, průvlak pod stropní deskou 400mm, celková výška průvlaku se stropní deskou 650mm.

- Konstrukce schodišť

Všechna schodiště jsou navržena jako železobetonové desky s nadbetonovanými stupni z prostého betonu, opatřeny dlažbou pro dobrou údržbu..

- Střešní konstrukce

Objekt je opatřen plochu střechou s dvěma vyhřívanými vtoky. Spád střechy tvoří spádové klíny z tepelné izolace . Na té je položena netkaná textýlie tvořící separační vrstvu a ta je chráněna dále PVC folií, určenou ke mechanickému kotvení. Tepelně izolační vrstva je tvoří desky ze stabilizačního pěnového polystyrenu a nosná část konstrukce je železobetonová deska o tloušťce 250 mm.

- Příčky a dělicí konstrukce

Příčky v objektu od firmy Rigips.

- Povrchové úpravy

Fasáda objektu je opatřena omítkou od firmy Maxit IP 370 opatřena nátěrem od firmy Weber gray 91. Obklady a povrchové materiály dle přání investora.

- Podlahy

Podlahy tvoří keramické dlažby, polyurethanová stěrka nebo betonová mazanina.

- Izolace

Sloupy budou zatepleny vakuovou izolací tl. 70mm, železobetonové zdivo bude zatepleno pěnovým polystyrenem eps 150S. Zdivo pod zeminou zatepleno XPS.

- Konstrukce venkovních zpevněných ploch

Zpevněné venkovní plochy před budovou budou provedeny z dlažby formou venkovních dlaždic ve skladbě pro středně těžký pojezd (vozidla do 3,5 tuny), Jako podkladní vrstvy bude provedeno lože zhotovené z drceného kameniva a štěrkodrtě. Podloží bude před provedením vrstvení kameniva nutno prověřit penetrační zkouškou, aby se ověřila únosnost podkladu. Pokud podkladní vrstvy neumožní realizovat potřebnou kvalitu zeminy přímo, bude nutné vrstvy podloží upravit např. provápněním. Vrstvení ložných vrstev kameniva je možné realizovat až po dosažení požadované hodnoty pevnosti a únosnosti podkladní zeminy. Nové zpevněné plochy budou lemovány betonovými chodníkovými a silničními obrubníky uloženými do lože z betonu. Dešťové vody budou svedeny přímo na okolní nezpevněné plochy navazující na chodníky i odstavná stání před budovou. Z tohoto důvodu bude vedle obrubníku osazena drenáž provedená do lože

z kameniva a štěrkodrtě, která bude napojena na nově budovanou soustavu zasakovacích drenáží.

- Tesařské práce

Tesařské práce se vzhledem k zamýšlené skladbě střechy na objektu nevyskytují

- Klempířské práce

Klempířské konstrukce a prvky jsou navrženy dle příslušných ČSN, EN a ICS norem. Spoje klempířských prvků budou provedeny přivařením, spáry budou těsněny pomocí silikonových tmelů. Z vnější strany budou osazeny lakované hliníkové parapety včetně bočních plastových krytek, z vnitřní strany parapety. Svislé odpadní potrubí bude kruhové, bude opatřeno odpadovou krycí manžetou pro napojení na kanalizaci. Součástí dodávky budou objímky pro připevnění potrubí k vnější straně budovy a provedení. Při provádění systémových klempířských konstrukcí je třeba dodržet technologické postupy daného výrobce.

- Zámečnické práce

Zámečnické výrobky jsou navrženy z typových a normalizovaných profilů. Zábradlí schodiště v interiéru. Konstrukce bude svařovaná a kotvena z boku. Barva elox. Madlo ve výšce 1000mm.

- Sklenářské práce

Popis prosklení oken je obsažen v příloze výpisu oken pro 1NP.

Skleněné zábradlí od firmy Glass Vision mezi vnějšími sloupy na fasádě.

Prosklená stěna v 2NP od firmy Glass Vision.

Interiérová příčka tvořena prosklenými plochami a ocelovými profily popsána ve složce D.

e) Tepelně – technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Podrobná specifikace stavebních konstrukcí a výplní otvorů je detailně popsána V příloze výpisu skladeb ve složce C. A to i včetně tepelných vlastností.

f) Založení objektu

Budou provedeny zemní práce. Hloubka základu dle okolních budov, které přímo přiléhají k parcele. Založení objektu bude provedeno dle podrobné dokumentace, která není součástí tohoto projektu.

g) Vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí

Stavba nebude po dokončení působit negativním vlivem na okolí. Při provádění stavebních prací je nutno respektovat zejména :

Ochranu proti hluku a vibracím. Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny a pod.)

Ochranu proti znečišťování ovzduší výfukovými plyny a prachem. Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

Ochranu proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí a pod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápět. Komunikace budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu zkrápěny.

h) Dopravní řešení

Dotčené stavební místo se nachází na ulici Hlinky v centru města na pozemku, který se nachází dle územního plánu v současně zastavěném území města. Příjezd pro automobily je po místní komunikaci na ulici Hlinky. Přístup pro pěší je po stávajících zpevněných plochách. Parkovací plochy se nacházejí v prvním podzemním podlaží.

i) Ochrana objektu před škodlivými vlivy prostředí, protiradonová opatření

Geologický průzkum nebyl proveden. Radonový průzkum stanovil nízký radonový index, a tudíž se dle ČSN 73 0601 nevyžadují při realizaci stavby speciální ochranná opatření stavebního objektu. Za dostatečnou ochranu se považuje existence všech stávajících kontaktních konstrukcí v 2. kategorii těsnosti ve smyslu této ČSN.

j) Dodržení obecných podmínek na výstavbu

Obecně technické požadavky jsou v projektu dodrženy.

k) Technika prostředí staveb

- Vytápění

Objekt má dva systémy vytápění. Konvektory, v koupelnách žebříkovými tělesy, radiátory a teplovzdušné větrání, které je kombinováno s větráním.

- Ohřev teplé vody  
Ohřev vody zajištěn. Bližší specifikace v podrobné dokumentaci, která není součástí projektu.
- Vzduchotechnika  
V objektu je instalována vzduchotechnika s rozvodem do ostatních podlaží. Je vedena v boční části u fasády ve prostoru ohraničeném konstrukcí do všech pater, kde se větví v podhledu.
- Kanalizace  
Odkanalizování objektu je do jednotné kanalizace a je připojena na veřejnou kanalizační síť na ulici Hlinky.
- Připojení objektu na technickou infrastrukturu  
Budova je napojena na technickou infrastrukturu, bližší specifikace ve složce C, ve výkresu koordinační situace.

V Brně dne 31. 2. 2018

---

Vtípilová Jana  
autor práce

## ZÁVĚR:

Zadáním práce byl návrh polyfunkčního domu na ulici Hlinky v Brně. Zadání bylo zpracováno od architektonické studie přes konstrukční studii po projektovou dokumentaci. Toto zadání bakalářské práce má návaznost na projekt ze III. ročníku, který byl upraven podle požadavků norem ČSN.



## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

### Internetové odkazy:

Topwet: Systém odvodnění plochých střech. [accessed 2018Feb.02]. <http://www.topwet.cz/>  
Dek: Ploché střechy. [accessed 2018Feb.02]. <https://www.dek.cz/technicka-podpora/ploche-strechy>  
Baumit: Povrchové úpravy. [accessed 2018Feb.02].  
<https://www.baumit.cz/produkty/povrchove-upravy/>  
<http://web.promatpraha.cz/pozarni-bezpecnost-staveb>  
<https://www.weber-terranova.cz/vnejsi-fasady-a-omitky.html>  
TZB info: Prostup tepla vícevrstvou konstrukcí a průběh teplot v konstrukci. [accessed 2018Feb.02]. <http://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/140-prostup-tepla-vicевrstvou-konstrukci-a-prubeh-teplot-v-konstrukci>  
Alsanit: WC kabiny. [accessed 2018Feb.02]. <http://www.alsanit.cz/products/93>  
Zkopírovat citaci  
Glass Vision: Skleněné stěny. [accessed 2018Feb.02]. <http://glassvision.cz/sklenene-steny>  
Vekra: Okna a dveře. [accessed 2018Feb.02]. <http://glassvision.cz/sklenene-steny>  
Siko: obklady a dlažby. [accessed 2018Feb.02]. <https://www.siko.cz/obklady-dlazby>  
[http://www.cad-detail.cz/pa\\_top/43podk.htm](http://www.cad-detail.cz/pa_top/43podk.htm)  
ÚZK: Nahlížení do katastru nemovitostí. [accessed 2018Feb.02].  
[http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://nahliznidokn.cuzk.cz/&gws\\_rd=cr&dcr=0&ei=Y7ZzWv\\_JGczUwAK\\_wraABg](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://nahliznidokn.cuzk.cz/&gws_rd=cr&dcr=0&ei=Y7ZzWv_JGczUwAK_wraABg)  
Kone: KONE Elevator Toolbox. [accessed 2018Feb.02]. <https://toolbox.kone.com/>  
Zkopírovat citaci

### Vyhlášky a normy:

Vyhláška č. 398/2009 Sb.	O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
Vyhláška 499/2006 Sb.	O dokumentaci staveb
Vyhláška 268/2009 Sb.	O technických požadavcích na stavby
ČSN 01 3420	Výkresy pozemních staveb – kreslení výkresů stavební části
ČSN 73 4301	Obytné budovy
ČSN 73 6058	Hromadné garáže
ČSN 73 6056	Parkoviště
ČSN 73 4110	Schodiště a šikmé rampy

ČSN 73 4108	Hygienické zařízení a šatny
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb
ČSN 73 0035	Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov

– Část 1: Základní požadavky

– Část 2: Denní osvětlení obytných budov

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ:

ARC - ARCHITEKTURA POZEMNÍCH STAVEB  
FAST – FAKULTA STAVEBNÍ  
VUT – VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
LS – LETNÍ SEMESTR  
ČSN – ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA  
SB. – SBÍRKA  
Č. – ČÍSLO  
P.Č. – PARCELNÍ ČÍSLO  
Č.P. – ČÍSLO POPISNÉ K.Ú. – KATASTRÁLNÍ ÚŘAD  
M.N.M – METRŮ NAD MOŘEM  
S-JTSK – SYSTÉM JEDNOTNÉ TRIGONOMETRICKÉ SÍTĚ KATASTRÁLNÍ  
TL. – TLOUŠŤKA  
DN – DIAMÉTRE NOMINAL (JMENOVITÝ PRŮMĚR POTRUBÍ)  
OZN – OZNAČENÍ  
KS – KUS(Ů) POZN. – POZNÁMKA  
STR – STRANA  
PD – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
NP- NADZEMNÍ PODLAŽÍ  
PP – PODZEMNÍ PODLAŽÍ  
ÚT – ÚROVEŇ TERÉNU  
PT – PŮDOVNÍ TERÉN  
NN – NÍZKÉ NAPĚTÍ  
ŽB – ŽELEZOBETON  
SDK - SÁDROKARTON  
EPS – EXPANDOVANÝ POLYSTYREN  
XPS – EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

<b>Vedoucí práce</b>	Ing. arch. Juraj Dulenčín, Ph.D.
<b>Autor práce</b>	Jana Vtípilová
<b>Škola</b>	Vysoké učení technické v Brně
<b>Fakulta</b>	Stavební
<b>Ústav</b>	Ústav architektury
<b>Studijní obor</b>	3501R012 Architektura pozemních staveb
<b>Studijní program</b>	B3503 Architektura pozemních staveb

<b>Název práce</b>	Polyfunkční bytový dům
<b>Název práce v anglickém jazyce</b>	Multifunctional apartment house
<b>Typ práce</b>	Bakalářská práce
<b>Přidělovaný titul</b>	Bc.
<b>Jazyk práce</b>	Čeština
<b>Datový formát elektronické verze</b>	PDF

**Abstrakt práce**  
**Abstrakt práce  
v anglickém jazyce**  
**Klíčová slova**  
**Klíčová slova  
v anglickém jazyce**

# PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 31. 1. 2018

---

Jana Vtípilová  
autor práce